

## FACSIMILE STORAGE EXCHANGE

Patent Number: JP59117845  
Publication date: 1984-07-07  
Inventor(s): KIUCHI YUKIO  
Applicant(s): FUJITSU KK  
Requested Patent: ☐ JP59117845  
Application Number: JP19820231409 19821224  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H04L11/20; H04N1/00  
EC Classification:  
Equivalents:

---

### Abstract

---

**PURPOSE:** To attain the communication of a facsimile screen at a possible resolution degree of screen by commanding a compression rate from a transmission terminal, storing the rate by coding, commanding an expanding rate from a receiving terminal and decoding the rate.

**CONSTITUTION:** A facsimile signal inputted from a facsimile terminal 7 passes through a compressor 1 via a switch 6 of an exchange, an amount of information is compressed and the signal is converted into a prescribed code at a coder 2 and stored in a file memory 3 of a large capacity. The stored facsimile information is read out from the memory 3 when it is required to be communicated to a facsimile terminal of output side, and decoded into the original code at a decoder 5, the amount of information is expanded through an expander 4 and the signal is outputted to a facsimile terminal via an exchange.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—117845

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 L 11/20  
H 04 N 1/00

識別記号  
1 0 4

庁内整理番号  
6651—5K  
7334—5C

⑭ 公開 昭和59年(1984)7月7日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ ファクシミリ蓄積交換機

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑯ 特 願 昭57—231409

⑰ 出 願 人 富士通株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)12月24日

川崎市中原区上小田中1015番地

⑲ 発 明 者 木内幸男

⑳ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

明 細 書

1. 発明の名称

ファクシミリ蓄積交換機

2. 特許請求の範囲

(1) 複数のファクシミリ端末より共通的に使用できるファクシミリの符号器を有し、該符号器の符号化に先立って該ファクシミリ端末から圧縮率を通知することにより該符号器が所定の圧縮率に情報量を減少させてファイルメモリに蓄積することの特徴とするファクシミリ蓄積交換機。

(2) 複数のファクシミリ端末より共通的に使用できるファクシミリ情報の復号器を有し、復号器の復号化に先立って該ファクシミリ端末から拡大率を通知することにより該復号器が所定の拡大率に情報量を拡大させてファイルメモリに蓄積されているファクシミリ情報を端末に送出することの特徴とするファクシミリ蓄積交換機。

3. 発明の詳細な説明

(1) 発明の技術分野

本発明はファクシミリ蓄積交換機に関し、特に

ファクシミリ信号の符号化、復号化処理を共通的に行う符号器と復号器の符号化方法と復号化方法に関する。

(2) 従来技術と問題点

従来のファクシミリ蓄積交換機においては画面サイズの異なるファクシミリ端末相互間の通信にあたっては画面変換装置を使用して画面のライン数を交換機側で交換・調整し出力端末の画面サイズに合せる方式があった。この方式においては入力端末から入れたファクシミリ画面の1画面は出力端末に対しても1画面として出力されるので、サイズの大きなファクシミリ端末で入力した細密な画面をサイズの小さな例えばA5程度のファクシミリ端末で出力しようとする画面の解像度に離点があった。

(3) 発明の目的

本発明は上記従来欠点に鑑み、送信端末から圧縮率を指示し、受信端末から拡大率を指示することにより、ファクシミリ端末利用者にとって満足できる画面解像度で、ファクシミリ画面の通信

を行える、ファクシミリ蓄積交換機を提供することを目的にしている。

#### (4) 発明の構成

そしてこの目的は本発明によれば複数のファクシミリ端末より共通的に使用できるファクシミリの符号器を有し、該符号器の符号化に先立って該ファクシミリ端末から圧縮率を通知することにより該符号器が所定の圧縮率に情報量を減少させてファイルメモリに蓄積すること及び複数のファクシミリ端末より共通的に使用できるファクシミリ情報の復号器を有し、復号器の復号化に先立って該ファクシミリ端末から拡大率を通知することにより該復号器が所定の拡大率に情報量を拡大させてファイルメモリに蓄積されているファクシミリ情報を端末に送出することを特徴とするファクシミリ蓄積交換機を提供することによって達成される。

#### (5) 発明の実施例

以下本発明実施例を図面によって詳述する。

第1図は本発明を適用した場合のファクシミリ

ミリ面信号を表わす。

第3図は第1図で示した圧縮器のブロック図である。

第3図において、COMPは圧縮処理回路、LMはラインメモリ、PMはページメモリ、XCTLはX方向制御回路、YCTLはY方向制御回路をそれぞれ示す。先ず、ファクシミリ面信号(PIX)を受信するに先立ち、X方向制御回路(XCTL)、Y方向制御回路(YCTL)では圧縮率を受信すると圧縮処理回路(COMP)に対して圧縮指示を行う。

これにより圧縮処理回路(COMP)ではファクシミリ端末からファクシミリ面信号(PIX)を受信すると圧縮処理を実行する。端末からPIX1の面信号が送出されるものとすれば通常の圧縮なしの場合には圧縮処理回路(COMP)を通りラインメモリ(LM)を経由してページメモリ(PM)に格納される原面情報はPIX1の形のままである。この様子を説明した説明図として第5図(a)に示すようになる。圧縮率(2, 2)のときPIX1は全ラ

交換機の実施例のブロック構成図を示し、第2図はファクシミリ端末とファイルメモリ間の信号の流れを示す説明図である。ファクシミリ端末(7)から入力したファクシミリ信号は交換機のスイッチ(6)を経由して圧縮器(1)を通過し情報量を圧縮して更に符号器(2)により所定の符号コードに変換した後大容量のファイルメモリ(3)に蓄積する。蓄積されたファクシミリ情報は出力側のファクシミリ端末に通信する必要がある場合、ファイルメモリから読み出されて復号器(5)により元の符号コードに復号した後、拡大器(4)を通して情報量を拡大し交換機経由でファクシミリ端末側に出力する。

尚、ファクシミリ交換のシーケンス例を第2図に示す。第2図ではファクシミリ端末との送受信シーケンス毎に斜線部分の矢印の太、細によりファクシミリ情報量の圧縮拡大の様子を示したものである。またFAX発信時の(N, N)及び、FAX着信時の(M, M)はそれぞれ圧縮率及び拡大率をFAX端末からファクシミリ交換機に通報していることを示したものである。又、PIXはファクシ

インとも通常時の1/2のランレングスに縮退する。残された1/2のランレングスに相当するものとしてファクシミリ画面の次のページPIX2が割付けられる。これを説明したのが第5図(b)である。Y軸方向についてもPIX1、PIX2の総ライン数は1/2に削減して格納される。なおファクシミリ面信号(PIX)の縮退時の画質の劣化防止対策として例えば隣接した2ドットのオアで白/黒の判断をする。

圧縮処理時ラインメモリ(LM)上でPIX1とPIX2の合成処理を行うためにページメモリ(PM)からのラストルック再読出し指示をY方向制御回路(YCTL)から指示するようにしている。

次に拡大処理について説明する。第4図は第1図で示した拡大器4のブロック図である。第4図において、EXPは拡大処理回路を示し、その他第3図と同一符号のものは同一内容である。

第4図において、ファクシミリ面信号(PIX)を送信するに先立ち、X方向制御回路(XCTL)、Y方向制御回路(YCTL)では拡大率を受信する

と拡大処理回路(EXP)に対して拡大指示を行う。これにより拡大処理回路(EXP)ではファクシミリ端末にファクシミリ画信号(PIX)を送信するたびごとに拡大処理を実行する。端末に対してPIX1~PIX4の合成された画信号を送出するものとすれば、通常の拡大なしの場合にはページメモリ(PM)に格納されている原画情報は拡大処理回路(EXP)を通りラインメモリ(LM)を経由してPIX1~PIX4がそのまま端末に出力される。その様子は第6図(a)の通りである。

拡大率(2,2)のときPM上の原画PIX1~PIX4は4つに分割され、まずPIX1がファクシミリ画面の1ページ分に対応して出力される。その様子は第6図(b)の通りである。PIX拡大時のドット数増加処理として例えば同一ドットを2回くり返し出力する形式が考えられる。

実施例では圧縮率及び拡大率ともに整数値の場合を示したが、ページメモリでのページ分割方法を工夫して上位のファイルメモリへの送出形式を、冗長な情報を除去できる構成とすれば圧縮率(1.3,

1.3)などの中間値を指定する形も可能となる。

以上のように、本発明はファクシミリ蓄積交換機とファクシミリ端末との間でファクシミリ画面の送受信動作を行う前に、送信時には圧縮率を受信時には拡大率を例えばPB式電話器によりファクシミリ蓄積交換機に通知することにより、交換機内の符号器および復号器が圧縮、拡大処理を行えるようにしたものである。

#### (6) 発明の効果

以上、詳細に説明したように、本発明のファクシミリ蓄積交換機によればファクシミリ原画の解像度に応じて任意の圧縮率を指定することができ、例えばデータバンクなどにファクシミリ画面を登録する場合、登録者の希望する解像度まで情報を圧縮することができるためファイルメモリの効率的な利用形態を提供でき、いわばファクシミリ画面のミニコピーフィルム化が達成されるといった効果大なるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

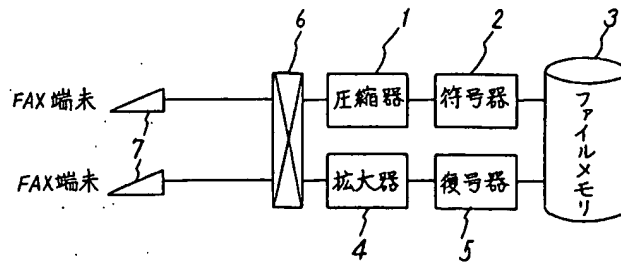
第1図は本発明を適用した場合のファクシミリ

交換機の構成図、第2図は第1図の装置間の信号の流れ図、第3図は第1図における圧縮器の一例を示すブロック図、第4図は第1図における拡大器のブロック図、第5図は圧縮処理の説明図、第6図は拡大処理の説明図である。

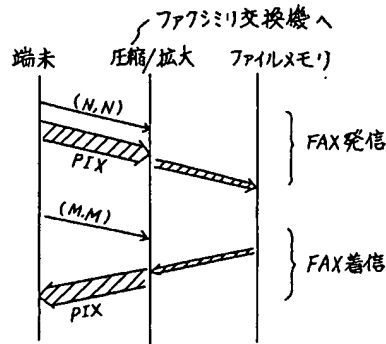
図面において、COMPは圧縮処理回路、LMはラインメモリ、PMはページメモリ、XCTLはX方向制御回路、YCTLはY方向制御回路、EXPは拡大処理回路、PIXはファクシミリ画信号をそれぞれ示す。

代理人 弁理士 松岡 宏四郎

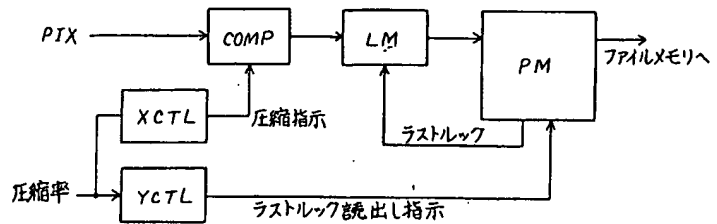




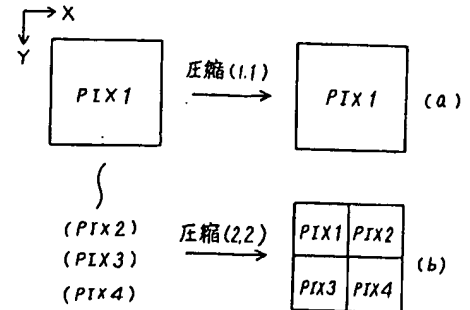
第 1 図



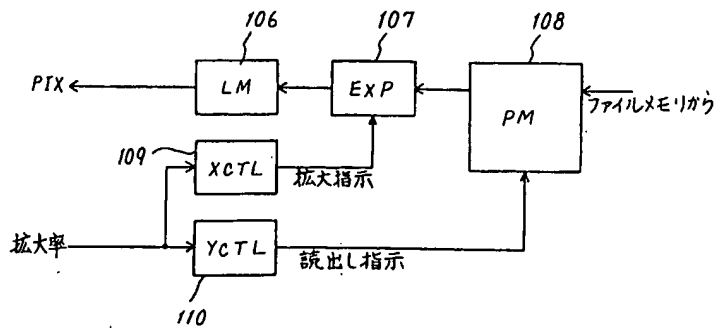
第 2 図



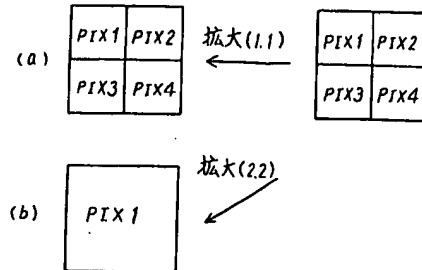
第 3 図



第 5 図



第 4 図



第 6 図